Manuale operativo

Rilevatore di gas a infrarossi
GD10P

Doc: 850-811250-it-R00

Nota

Il presente manuale deve essere letto attentamente da coloro che hanno o avranno la responsabilità dell'utilizzo e della manutenzione del prodotto. Il prodotto potrebbe non funzionare come previsto in caso d'uso e manutenzione non conformi alle istruzioni fornite dal costruttore.

Le garanzie di Simtronics relative al prodotto decadono in caso d'uso e manutenzione non conformi alle specifiche del presente manuale.

Leggere le avvertenze generali contenute nel capitolo 7.

Indice

1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il rivelatore di gas GD10P è stato progettato con caratteristiche che forniscono una risposta efficace al rilevamento di rischi legati alla presenza di gas in innumerevoli ambienti industriali dalle sale delle caldaie agli impianti petrolchimici offshore.

Questi rilevatori di gas a infrarossi si distinguono da tutti gli altri modelli perché utilizzano sorgenti di infrarossi allo stato solido a base di silicone. L'intera costruzione e struttura optomeccanica è così stabile da poter combinare una velocità di reazione ultra rapida a una durata utile e una stabilità del rilevatore che non ha pari, consentendo di risparmiare sui costi di manutenzione e riparazione.

Offriamo la garanzia più lunga sul mercato per l'insieme di rilevatore e sorgente IR.

Per il retrofit, è disponibile un'interfaccia ponte che consente al rilevatore di collegarsi direttamente ai sistemi catalitici mediante i cavi e i moduli di controllo già presenti.

Il prodotto è certificato CSA / CENELEC per l'impiego nelle aree a rischio.

Adatto ai sistemi SIL 2 e SIL 3.

Rispetto ai sensori catalitici il rilevatore GD10P presenta i seguenti vantaggi:

- per una corretta misurazione non richiede la presenza di ossigeno, rendendolo in tal modo adatto anche all'uso in un'atmosfera di gas inerte.
- Assenza di rischi di contaminazione del rilevatore perché non avvengono reazioni chimiche, in quanto i vapori di silicone e H_2S non producono effetti sul rilevatore né sulle misurazioni.
- La velocità di flusso del gas non incide sull'accuratezza.
- Assenza di effetti di saturazione che potrebbero comportare false misurazioni. Pertanto, il rilevatore è in grado di misurare concentrazioni di gas fino a 100% vol.
- Il rilevatore è provvisto di una funzione diagnostica automatica continua, e comunica al sistema di controllo se le lenti ottiche sono sporche e se si verificano condizioni di errore.
- Con il rilevatore GD10P è possibile ridurre enormemente i costi totali del sistema:
- l'elevata affidabilità consente di ridurre la frequenza delle verifiche e di eliminare i costi di calibrazione.

2 SPECIFICHE TECNICHE

Versione: metano 0-100%LEL, tempo di reazione di 5 sec.
(specifica per altri tipi su richiesta)

GENERALITÀ

Metodo di rilevamento	Assorbimento IR, lunghezza d'onda doppia, a doppio percorso
Sorgente IR	Sorgente IR allo stato solido, 50Hz flash
Gas rilevati	Versioni di rilevatori per diversi idrocarburi, CO2 inclusa.
Funzione diagnostica	Continua
Calibraz.	Impostazione di fabbrica, non sono necessarie ricalibrazioni

PRESTAZIONI

Stabilità per la durata utile *)	±5% della lettura originale (FS)
Accuratezza *)	±3% FS tra 0-50 % lettura
	±5% FS tra 50-100 % lettura
Tempo di reazione	T20 = 1 sec. (opzione 0,3 sec)
	T50 = 2,5 sec. (opzione 0,7 sec)
	T90 = 6 sec. (opzione 1,6 sec)
Tempo di avvio *)	Meno di 60 sec.
	*) si riferisce a una temp. comp. tra -20°C e + 45°C

AVVISI RILEVATORE

Primo avviso pulizia lenti ottiche	55% attenuazione del segnale
Secondo avviso pulizia lenti ottiche	70% attenuazione del segnale
Guasto rilevatore	Funzione principale guasta o lenti ottiche bloccate.

SEGNALE DI USCITA

Standard	Sorgente corrente 4 – 20 mA, impedenza carico max. 500 Ohm
Opzione	Scambio corrente 4 – 20 mA
Opzione	Interfaccia manutenzione HART®

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	24 V CC, range 18-32 V CC
Consumo elettrico	Circa 3,5 W
Collegamenti	3 fili (0,5 mm2 – 1,5 mm2)
Ingresso cavo	Pressacavo M20 EExe

INTERVALLO DELLA TEMPERATURA

Stoccaggio	tra -40°C e + 70°C
Operativa	tra -40°C e + 65°C
Umidità (operativa)	100% u.r.

CORPO

Scomparto principale	EExd IIC T6
Scomp. terminali	EExe
Categoria di protezione	IP66/IP67 DIN 40050
Materiale corpo	Acciaio inox SIS2343 (ASTM 316)
Peso	Circa 2,9 kg
Dimensioni	264 x 104 x 106 (mm)* 10,4 x 4,1 x 4,2 (pollici)

GARANZIA

5 anni di garanzia completa sull'intera apparecchiatura

15 anni di garanzia sulle sorgenti IR

3 INSTALLAZIONE

! **L'area d'installazione del rilevatore deve essere conforme alle indicazioni fornite nella certificazione del rilevatore stesso e con gli standard dell'autorità competente di ciascun paese.**

3.1 Posizionamento

Il rilevatore deve essere montato dove è più probabile che si verifichino fughe di gas. Per poter rilevare il metano, che è più leggero dell'aria, all'interno di uno spazio chiuso, il rilevatore deve essere montato in alto o proprio al di sopra del punto in cui può verificarsi la fuga.

Per poter rilevare i gas più pesanti dell'aria, ad es. il propano, il rilevatore deve essere montato al di sotto del punto in cui può verificarsi la fuga.

Il rilevatore deve essere montato in un punto in cui sia facile eseguire gli interventi di manutenzione, come la pulizia delle lenti ottiche.

Il rilevatore può essere montato in punti in cui non sia presente ossigeno.

Il rilevatore può essere montato in punti con forti correnti d'aria

Il rilevatore NON deve essere montato in punti esposti ad allagamenti.

3.2 Fissaggio

Il rilevatore viene montato per mezzo di un braccio telescopico tramite due viti M8 e rispettive rondelle, o utilizzando un kit con flangia di montaggio per condotta (4 viti M8).

Il rilevatore deve essere montato in modo che l'asse longitudinale sia orizzontale. Ciò impedisce l'accumulo di acqua e polvere sulle lenti ottiche. La protezione dagli agenti atmosferici deve essere orientata correttamente per poter funzionare in modo ottimale.

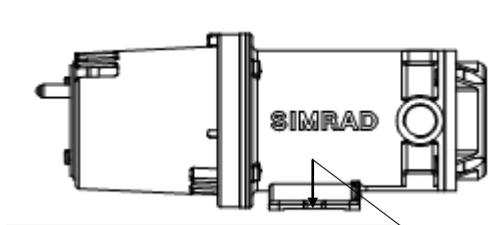



Figura 3.1 Montaggio di GD10P tramite piedini

3.3 Protezione da agenti atmosferici

Se il rilevatore GD10P viene montato all'esterno, l'indicatore della direzione del flusso deve essere rivolto verso l'alto.

Vedere "indicatore della direzione di flusso" nella fig. 3.2. Eseguire l'orientamento della protezione seguendo la procedura di seguito riportata:

- allentare con un cacciavite le due viti della protezione da agenti atmosferici;
- ruotare la protezione nella posizione corretta;
- serrare la vite a una coppia max. di 0,5 Nm.

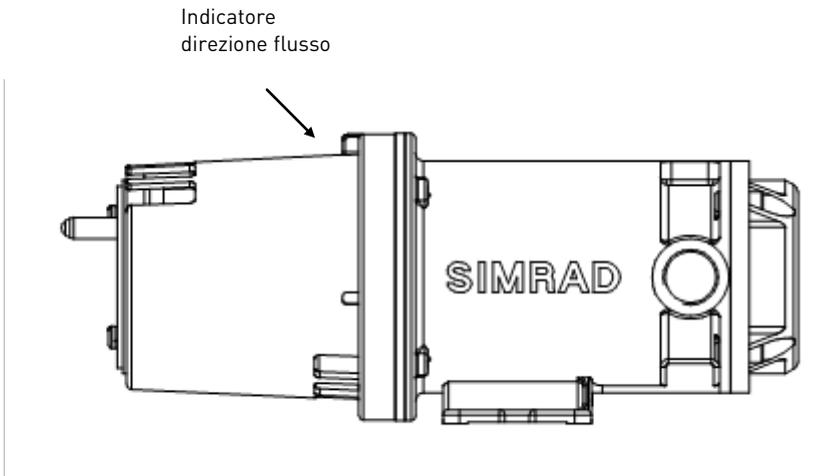



Figura 3.2 Orientamento della protezione dagli agenti atmosferici di GD10P rispetto alla direzione del flusso

3.4 Montaggio in una condotta o in un tubo

Se installato in una condotta o un tubo di aerazione, è necessario utilizzare lo schema di montaggio e gli accessori illustrati nella figura 3.3 e 3.4.

L'asta di montaggio nella condotta illustrata nella fig. 3.3 consente di posizionare il rilevatore GD10P al centro del flusso d'aria in condotte o tubi ampi.

! **Evitare la luce diretta sulle lenti e sullo specchio se il rilevatore GD10P viene montata senza la protezione dagli agenti atmosferici.**

Per ottenere il tempo di reazione minimo, la protezione dagli agenti atmosferici deve essere orientata con l'indicatore della direzione del flusso rivolto verso il flusso d'aria. Vedere le figure 3.2 e 3.4

Il sensore deve essere montato sulle parti diritte della condotta dove il flusso dell'aria non è disturbato. Evitare i punti esposti a potenziali flussi turbolenti, ad es. subito dopo brusche curvature o giunti.

Il kit comprende una protezione modificata e dei tubi per un collaudo funzionale.

Remove cap when using alternative A = smontare il tappo in caso d'uso dell'alternativa A

Alternative A = Alternativa A

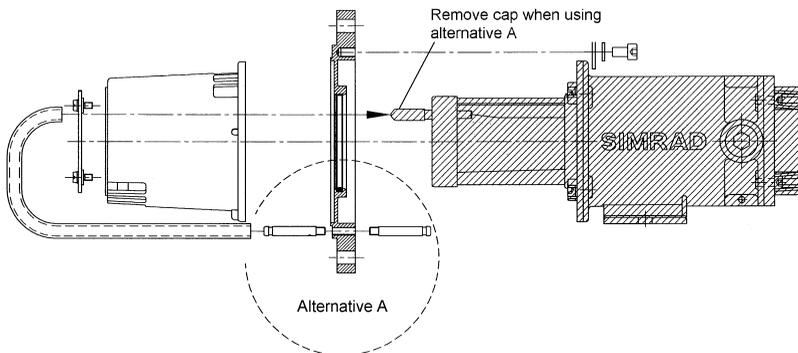
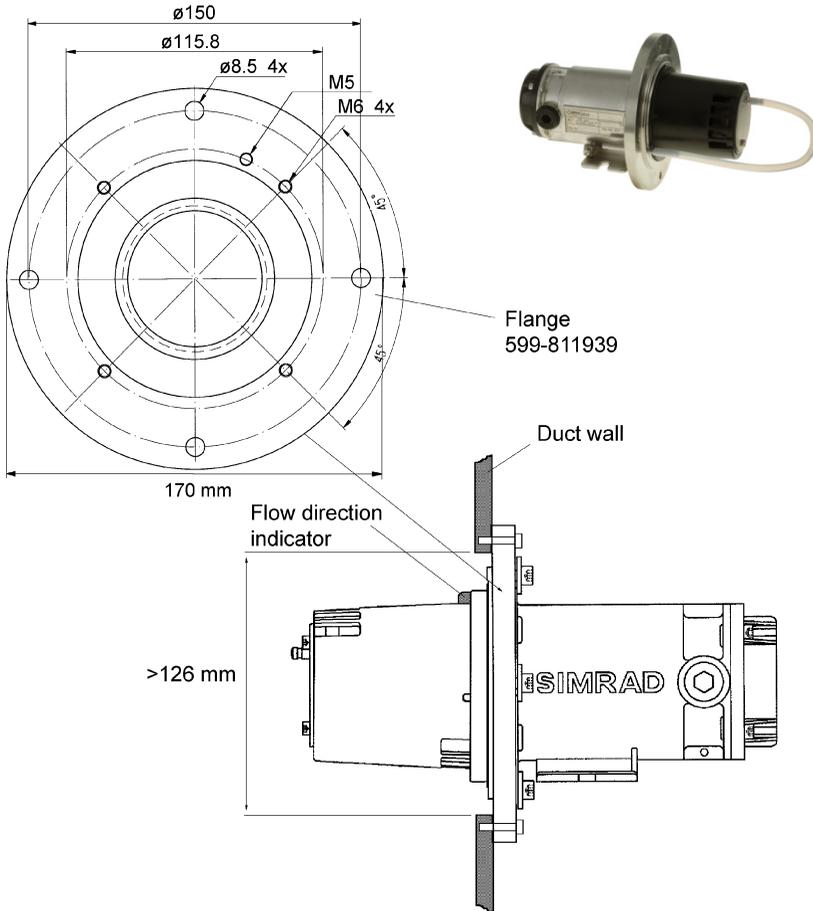



Figura 3.3 Vista esplosa, kit con flangia di montaggio per condotta

Flange = Flangia

Duct wall = parete condotta

Flow direction indicator = indicatore direzione flusso

Figura 3.4 Montaggio in condotta o tubo di aerazione mediante il kit con flangia di montaggio
Fare riferimento alla figura 3.3 per i dettagli.

3.5 Cavo esterno

Il tipo di cavo deve essere scelto in conformità con la normativa vigente.

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le restrizioni applicabili alle lunghezze massime del cavo (2 fili) dovute alla caduta di tensione nel cavo di alimentazione.

Area di incrocio filo singolo	0,5 mm^2	0,9-1 mm^2	1,5 mm^2
Tensione di alimentazione 24 V CC	250 m	500 m	750 m

3.6 Collegamento elettrico

Lo scomparto dei terminali è accessibile rimuovendo il coperchio circolare (allentare le quattro viti M5).

Lo scomparto dei terminali, comprensivo di 5 miniterminali per il collegamento elettrico, è illustrato di seguito.

Il cablaggio dell'impianto accede allo scomparto dei terminali tramite un solo pressacavo M20 EExe che può essere montato su uno dei lati dello scomparto. L'ingresso inutilizzato viene tappato con un coperchio EExe.

Terminale 5	Esclusivamente di fabbrica
Terminale 4	Esclusivamente di fabbrica
Terminale 3	Uscita da 4-20 mA
Terminale 2	Ritorno 24 V (0 V)
Terminale 1	+24 V CC

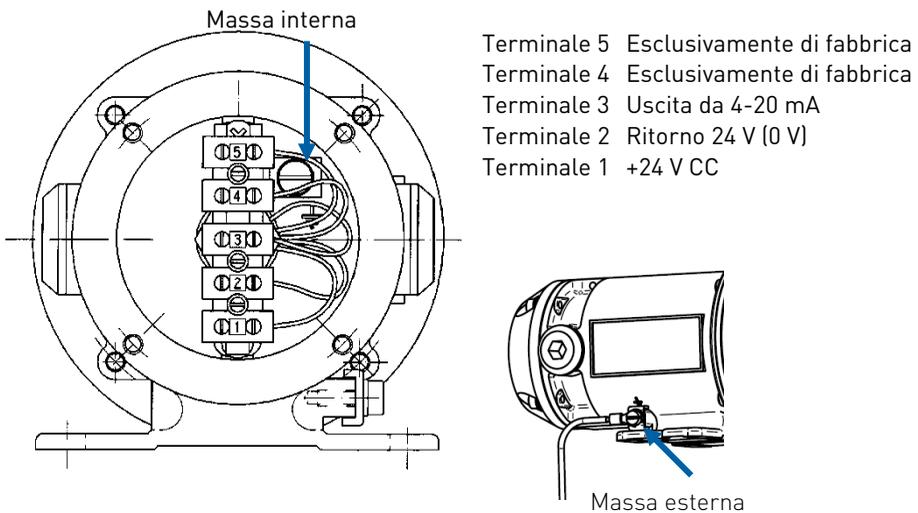



Figura 3.5 Scomparto terminali

Il corpo del rilevatore deve essere collegato alla terra locale tramite il punto di massa esterno. Il filo deve avere una sezione minima di 4 mm^2 (8 AWG) e deve essere il più corto possibile.

Lo schermo del cavo deve essere collegato alla massa della strumentazione nel modulo di controllo centrale e generalmente non termina in corrispondenza del rilevatore. Eccezione: se è necessaria una protezione RFI extra, e le dispoosizioni/normative vigenti in materia di messa a terra lo consentono, lo schermo terminata nella terra locale tramite il punto di massa interno in corrispondenza del rilevatore.

4 MESSA IN SERVIZIO

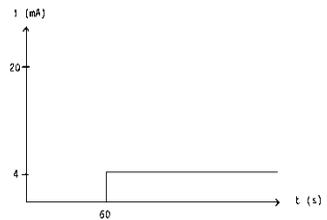
4.1 Ispezione visiva

Controllare quanto segue prima dell'accensione iniziale:

- l'asse del rilevatore deve essere orizzontale;
- corretta installazione del pressacavo;
- collegamento elettrico;
- massa elettrica;
- terminazione dello schermo del cavo;
- orientamento della protezione dagli agenti atmosferici;
- serraggio di tutte le viti e tutti i dadi.

Per maggiori dettagli fare riferimento al capitolo sull'installazione.

4.2 Accensione

Accertarsi che il cablaggio e il sistema di controllo siano in condizioni operative ottimali prima di accendere il rilevatore. Il tempo di accensione è di circa 60 secondi, durante il quale viene eseguita una procedura diagnostica automatica funzionale. Al termine della procedura diagnostica il rilevatore torna alla modalità di misurazione. L'uscita da 4-20 mA resta a 0 mA durante i 60 secondi di avviamento e 4mA (in assenza di gas) nella modalità di misurazione. Nel grafico a sinistra è illustrata la lettura dell'uscita analogica 4-20 mA durante l'avviamento.

4.3 Verifica delle funzioni del sistema

Il rilevatore GD10P è stato calibrato in fabbrica e non srichiede regolazioni prima dell'uso. Sarà tuttavia necessario effettuare i controlli di seguito indicati.1) Pulizia delle superfici ottiche
È possibile che sul rilevatore si sia raccolto dello sporco in seguito all'installazione iniziale. È pertanto di cruciale importanza pulire le parti ottiche prima di testare il rilevatore.
Fare riferimento a: "6.1 Pulizia delle lenti ottiche/specchio".

2) Test di calibrazione
Per accertarsi che il rilevatore funzioni sarà necessario effettuare almeno un collaudo funzionale seguendo la procedura descritta nella sezione "6.2 Collaudo funzionale".L'esecuzione di un test di calibrazione completo (descritto nella sezione "6.3 Test di calibrazione di calibrazione") è a discrezione dell'utente.

4.4 Terminale HART (HHT) (optional)

Se il rilevatore dispone dell'interfaccia HART saranno disponibili diversi parametri di configurazione e funzioni di collaudo da utilizzare durante l'avviamento.
È possibile utilizzare qualsiasi terminale HART standard del proprio settore, anche se nelle istruzioni che seguono si farà riferimento al terminale ABB 691 HT.

4.4.1 Collegamenti

Collegare il terminale HHT all'unità GD10P tramite i terminali 2 e 3, in parallelo ai fili del sistema. Se il rilevatore non è collegato a un sistema, sarà necessario creare un loop di segnale tra i terminali 2 e 3 con un resistore (250-500 Ohm): il terminale HHT si collegherà attraverso il resistore.

Per abilitare la comunicazione con l'unità GD10P:
Dal menu principale, premere F1 per il collegamento diretto. Dopo circa 5 secondi sul display viene visualizzata la seguente scritta:

Tx: Generic HART = HART generica
Tag: GD10P = etichetta GD10P
SELECT GREEN KEY = SELEZIONA TASTO VERDE

che indica che il collegamento è stabilito e che da questo livello del display è possibile utilizzare i tasti verdi sul terminale 691HT per comunicare con l'unità GD10P. Per tornare a questo livello del display o confermare la selezione, utilizzare il tasto di ritorno.

4.4.2 Funzioni

4.4.2.1 Lettura gas (PV)

Utilizzare il tasto verde PV per visualizzare la lettura del livello di gas in %LEL e 0-20 mA. Premere PV (primary value, valore primario)

4.4.2.2 Rilevatore temperatura interna (SV)

Dal display "PV", premere F1 per selezionare SV (Secondary Value, valore secondario). Premere per visualizzare l'attuale temperatura interna del rilevatore.

4.4.2.3 Trasmissione ottica (TV)
Dal display "PV", premere F2 per selezionare TV (Third value, terzo valore) e visualizzare la trasmissione ottica (0-100%). Per un rilevatore con lenti ottiche pulite il valore deve essere compreso tra 45% e 120%.

4.4.2.4 Temperatura massima (QV)
Dal display "PV", premere F3 per selezionare QV (Quad value, quarto valore) e visualizzare la temperatura massima a cui il rilevatore è stato esposto.

4.4.2.5 Dati rilevatore (Review)
Per leggere i dati disponibili per il rilevatore, premere Review (Visualizza), quindi F1 per selezionare (TX Info). Sul display vengono visualizzate tutte le informazioni disponibili, come l'etichetta, il descrittore, il messaggio, la data ...

4.4.2.6 Configurazione dati rilevatore (CONF)
Premere il pulsante verde CONF per aprire il menu di configurazione.

Per configurare l'uscita 0-20 mA, premere F1 nel menu di configurazione e selezionare Change I/O (Cambio I/O); i parametri che possono essere modificati qui sono i seguenti: l'unità PV e il tempo di reazione di 1 sec o 5 sec (gli altri parametri sono di fabbrica e non possono essere modificati.

Per configurare i dati del rilevatore, premere F2 nel menu di configurazione e selezionare XMTR_INFO; i dati che possono essere modificati qui sono i seguenti: etichetta, data, descrittore e messaggio)

4.4.2.7 Azzeramento (TRIM e F1)
Il rilevatore GD10P non richiede l'impostazione periodica dello zero. Tale funzione deve essere utilizzata esclusivamente in officina da personale tecnico con una formazione specifica sulla manutenzione in loco dell'unità GD10.

Per regolare del punto zero dell'uscita analogica, premere il pulsante TRIM e selezionare F1(SNSR TRIM) e seguire le istruzioni visualizzate sul display. All'avvio dell'azzeramento l'uscita analogica indica 1 mA; la procedura di regolazione richiede circa 3 minuti. Al termine l'uscita analogica torna allo zero effettivo (4 mA).

4.4.2.8 Uscita prestabilita (TRIM e F3)
Per testare il circuito dell'uscita analogica, impostare l'uscita su un valore compreso tra 0,5-3 mA e 5,5-20 mA, il test termina automaticamente dopo 10 minuti. In alternativa è possibile interrompere il test in qualsiasi momento premendo il pulsante End (Fine) e Enter (Invio)

(dopo un loop test, il terminale 691HT deve essere resettato).

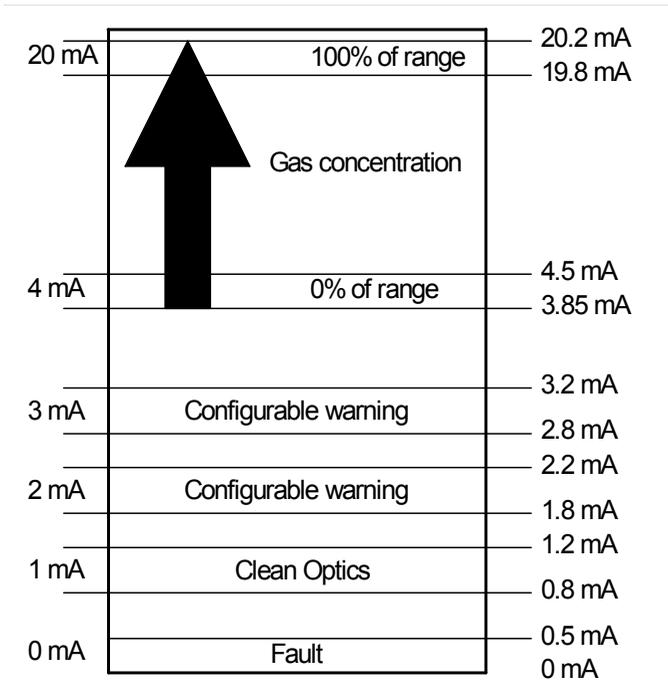
5 FUNZIONAMENTO

Il rilevatore GD10P standard (senza interfaccia HART) non dispone di comandi utente e non necessita di regolazioni. La lettura del gas e la segnalazione dei guasti avviene tramite l'interfaccia "current loop" a 4-20 mA.

5.1 Protocollo uscita analogica

- **4 - 20 mA: lettura gas**
  4 mA → 0% dell'intervallo
  20 mA →100% dell'intervallo

- **0 - 3 mA: avvisi (configurazione standard).**
  impulso 1 mA in 3 sec ogni 5 min: primo avviso pulizia lenti ottiche.
  valore prefissato 1 mA: secondo avviso pulizia lenti ottiche. Rilevatore guasto.
  0 mA: guasto. Blocco fascio ottico, guasto hardware, interruzione circuito corrente

  (gli avvisi possono essere configurati sulla versione con HART).

6 MANUTENZIONE

! **L'unità GD10P non è costituita da parti modificabili dall'utente. Si sconsiglia di aprire l'unità GD10P perché l'atmosfera interna e la calibrazione iniziale potrebbe risultarne alterate. L'apertura dell'unità GD10P invalida la garanzia offerta al momento della vendita.**

6.1 Check bullet listPulizia delle lenti ottiche/specchio

Rimuovere la protezione dagli agenti atmosferici svitando lo sportellino frontale (due viti), utilizzare un panno morbido e pulito per eliminare lo sporco. La finestra e lo specchio sono in zaffiro, un minerale altamente resistente allo sfregamento. Accertarsi che tutta la superficie ottica sia pulita.

! **In caso di contaminanti difficili, lo specchio e le lenti possono essere pulite con una soluzione di alcool isopropilico e acqua (50% e 50%). Non eseguire alcun test se il rilevatore non è completamente asciutto e i residui non sono stati rimossi.**

6.2 Collaudo funzionale

Per eseguire il collaudo funzionale del rilevatore, immettere un gas di prova nell'ugello da 6 mm che si trova sulla parte anteriore del corpo della protezione dagli agenti atmosferici, come illustrato nel disegno di seguito riportata, e osservare gli effetti sull'uscita analogica da 4-20 mA del rilevatore o sul sistema di controllo.

Si tratta di un semplice test per verificare che il rilevatore funzioni; tenere presente che la lettura effettiva sarà sostanzialmente inferiore alla concentrazione del gas di calibrazione a causa delle fughe/aerazione dovute alla protezione dagli agenti atmosferici. Se il rilevatore reagisce al gas, significa che funziona correttamente.

1) Pulire le superfici ottiche

2) Verificare che il punto zero (in assenza di gas) sia compreso nella tolleranza prevista per il rilevatore. Le letture normali devono essere inferiori a 4,5 mA.

3) Introdurre il gas come illustrato. In assenza di movimento dell'aria, un flusso di gas di collaudo di almeno quattro litri al minuto darà all'incirca lo stesso valore del gas di collaudo.

In presenza di un movimento dell'aria di 0,5 m/sec., il flusso del gas di collaudo deve essere aumentato (fino a 20 litri al minuto) per ottenere una

lettura ragionevole. Anche coprire la griglia di aerazione può servire a ottenere una lettura più alta. Tuttavia, non sarà possibile ottenere la concentrazione di gas effettiva: tutte le letture al di sopra del 10% sono OK.

6.3 Test di calibrazione

! **Non è necessario alcun test di calibrazione per verificare il corretto funzionamento del rilevatore. Le normali verifiche di manutenzione del rilevatore sono sostituite dal semplice collaudo funzionale descritto nella sezione 6.2. Il seguente test di calibrazione si rende necessario solo se richiesto dalle normative o in casi in cui si devono verificare le prestazioni del sistema durante l'avviamento o effettuare controlli approfonditi simili.**

I rilevatori GD10 sono calibrati in fabbrica. Un test di calibrazione è dunque un semplice test. Non è possibile modificare la calibrazione in loco.

Per eseguire un test di calibrazione, utilizzare un gas calibrato e introdurlo nella cella di flusso campione (norm. n. 499-810874).

1) Rimuovere la protezione dagli agenti atmosferici e pulire le superfici ottiche.

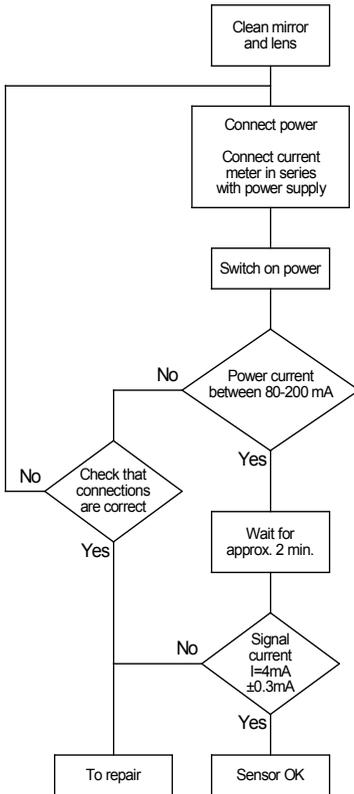
2) Collegare la cella del flusso campione, assicurandola con le due guarnizioni o-ring. Tenere presente che le guarnizioni sono di dimensioni diverse: prendere nota della sede dell'ugello accanto al corpo del rilevatore.

3) Introdurre un gas di collaudo certificato in dosi di circa 50 % del metano a concentrazione naturale, come illustrato nel disegno.

Il flusso di gas deve essere di circa 1 litro/minuto.

Attendere circa 2 min. per accertarsi che la cella del flusso campione sia completamente riempita di gas.

Leggere l'uscita del rilevatore o leggere l'uscita attraverso il sistema di rilevazione del gas. La lettura deve presentare un valore compreso nell'intervallo di tolleranza del rilevatore più la tolleranza del gas di collaudo. In pratica, è la concentrazione di gas +/- 10% della dose a concentrazione naturale.

6.4 Indicazioni sui guasti

Il microprocessore interno esegue operazioni automatiche di diagnostica continue delle funzioni ottiche ed elettroniche.

Se si verifica un guasto grave nelle parti elettroniche od ottiche, il processore genera un segnale di uscita di 0 mA, per indicare il guasto del rilevatore. Il rilevatore deve essere poi verificato in base al diagramma di flusso a sinistra. Non restituire il dispositivo a Simrad Optronics per la riparazione prima di aver eseguito questo test.

Se la trasmissione IR nel percorso ottico è ridotta al 50-70% del valore originale, il segnale di uscita scenderà al livello del primo avviso di pulizia lenti ottiche per 3 secondi a intervallo di 5 minuti.

Se la trasmissione IR si riduce ulteriormente, il segnale di uscita si abbassa al livello del secondo avviso di pulizia delle lenti ottiche (guasto). In queste condizioni il rilevatore non è in grado di rilevare la presenza di gas.

Se le lenti sono sporche, pulirle con un panno pulito e un detergente non aggressivo seguendo le istruzioni fornite nella sezione 6.1. Le lenti ottiche devono essere pulite anche se apparentemente non sembrano sporche.

!

Evitare la luce diretta sulle lenti e sullo specchio se il test avviene senza la protezione da agenti atmosferici.
Accertarsi che non vi sia gas nella cella di misurazione quando si effettua il test.

6.5 Comandi del sistema HART (opzione)

Se il rilevatore GD10P dispone di un'interfaccia HART, saranno disponibili i seguenti comandi HART per le funzioni di registrazione e le statistiche. Queste funzioni sono limitate a comandi standard e di uso comune che rendono compatibile l'unità GD10P con dispositivi HART di terze parti.

6.5.1 Riepilogo comandi

Comando	**0**	**Lettura Identificatore unico trasmettitore**
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	9-11	Numero identificativo dispositivo
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti	Numero seriale rilevatore	

Comando	**1**	**Lettura variabile primaria**
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 1 - 4	Codice unità variabile primaria Variabile primaria
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti	Variabile primaria = % della lettura gas completa	

Comando	**2**	**Lettura corrente e percentuale dell'intervallo**
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 - 3 1 - 4	Corrente (mA) Percentuale dell'intervallo
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	**3**	**Lettura di tutte le variabili dinamiche e corrente**
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 – 3 4 5 – 8 9 10 – 13 14 15 – 18 19 20-23	Corrente (mA) Codice unità PV: %LEL , ppm o % FS PV; lettura gas Codice unità variabile secondaria: degC Variabile secondaria: valore gas secondario Codice unità TV: % Terza variabile: Trasmissione ottica in % Codice unità FV: % Quarta variabile: trasmissione ottica relativa
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	**6**	**Scrittura indirizzo polling**
Byte dati richiesta	0	Indirizzo polling del dispositivo
Byte dati reazione	0	Indirizzo polling del dispositivo
Codici reazione	0 3 5	Nessun errore comando specifico Selezione non valida Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	**11**	**Lettura identificatore unico associato con etichetta**
Byte dati richiesta	0 -5	N. etichetta
Byte dati reazione	0 - 11	Come per il comando 0
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	12	Lettura messaggio
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 - 23	Messaggio, pacchetto ASCII
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti	Campo per messaggi del cliente, 32 caratteri	

Comando	13	Lettura etichetta, descrittore, data
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 – 5 6 – 17 18 - 20	Etichetta Descrittore Data
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	14	Lettura dati sensore PV
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 – 2 3 4 -7 8 – 11 12 -15	Numero seriale sensore Codice unità per limiti sensore e portata minima Limite massimo sensore Limite minimo sensore Portata minima
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	15	Lettura dati uscita
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 1 2 3 – 6 7 -10 11 – 14 15 16	250 = inutilizzato Codice funzione trasferimento N/D N/D Valore intervallo minimo (elevazione) Valore damping 250 = inutilizzato 250 = inutilizzato
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	16	Lettura numero gruppo finale
Byte dati richiesta		Nessuno
Byte dati reazione	0 – 2	Numero seriale unità
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	17	Scrittura messaggio
Byte dati richiesta	0 - 23	Messaggio, pacchetto ASCII
Byte dati reazione	0 - 23	Messaggio, pacchetto ASCII
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti	Campo per messaggi del cliente, 32 caratteri	

Comando	18	Scrittura etichetta, descrittore, data
Byte dati richiesta	0 – 5 6 – 17 18 - 20	Etichetta (8 caratteri) Descrittore (16 caratteri) Data
Byte dati reazione	0 – 5 6 – 17 18 - 20	Etichetta (8 caratteri) Descrittore (16 caratteri) Data
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti		

Comando	19	Scrittura numero gruppo finale
Byte dati richiesta	0 - 2	Numero gruppo finale
Byte dati reazione	0 - 2	Numero gruppo finale
Codici reazione	0 5	Nessun errore comando specifico Conteggio byte non corretto
Commenti	Campo per messaggi del cliente	

7 AVVERTENZE

Il presente documento non ha valore contrattuale. Le specifiche possono essere modificate senza preavviso per migliorare il prodotto o conformarsi agli standard in vigore.

7.1 Proprietà e riservatezza

Le informazioni, i dati di progetto, i disegni e gli schemi contenuti nel presente documento restano di proprietà di SIMTRONICS e sono confidenziali.

Le informazioni contenute nel presente documento non possono essere utilizzate, né parzialmente né integralmente, né divulgate o riprodotte senza il previo consenso di SIMTRONICS

7.2 Responsabilità

La responsabilità giuridica di SIMTRONICS è limitata a danni diretti riconducibili a inadempienze contrattuali da parte di SIMTRONICS. SIMTRONICS declina ogni responsabilità per i danni indiretti provocati.

Per accordo esplicito tra le parti, il termine "danni indiretti" si riferisce in particolare a danni economici, morali, mancato profitto o guadagno, perdita di clienti o ordini, o a qualsiasi azione intrapresa da terzi nei confronti del cliente.

Inoltre, tutti i danni attribuibili a SIMTRONICS, per qualsiasi ragione, non devono superare il valore dell'oggetto del contratto (tasse escluse), fatti salvi i casi di danno intenzionale o di comportamento fraudolento da parte di SIMTRONICS.

L'applicazione della garanzia del dispositivo è soggetta alla conformità con le istruzioni operative aggiornate contenute nel presente manuale.

La garanzia SIMTRONICS non si applica, e SIMTRONICS declina qualsiasi responsabilità, per danni ad apparecchiature o lesioni a seguito di incidenti provocati da negligenza, mancata supervisione del dispositivo o utilizzo dello stesso nel non rispetto delle raccomandazioni, degli standard e delle normative stipulate nel presente manuale.

La garanzia SIMTRONICS non è valida in caso di guasti riconducibili a materiali forniti dall'acquirente, a un design imposto dall'acquirente, a interventi di riparazione o manutenzione effettuati sull'apparecchiatura SIMTRONICS da terze parti non autorizzate esplicitamente, oppure riconducibili a condizioni di stoccaggio inadatte.

Per garantire il corretto funzionamento del sistema, eventuali aggiunte di dispositivi al sistema o modifiche dell'installazione devono essere convalidate da SIMTRONICS.

8 GARANZIA

Il rilevatore GD10P è coperto da una garanzia di 5 anni. La garanzia è valida se il dispositivo è utilizzato correttamente entro le tolleranze specificate. I rilevatori guasti ancora in garanzia vengono riparati o sostituiti.

9 CERTIFICAZIONI E STANDARD

9.1 Standard

L'unità GD10P è stata certificata in conformità a:

direttiva Atex 94/9/CE, direttiva EMC 89/336/CEEE articolo 4 e ai requisiti previsti dai seguenti standard:

EN50014/IEC 60079-0	Dispositivo elettrico per atmosfere potenzialmente esplosive. Requisiti generali.
EN 50018/IEC 60079-1	Dispositivo elettrico per atmosfere potenzialmente esplosive. Involucro ignifugo "d".
EN 50019/IEC 60079-7	Dispositivo elettrico per atmosfere potenzialmente esplosive. Maggiore sicurezza "e".
EN 61779-1/IEC 61779-1	Dispositivo elettrico per il rilevamento e la misurazione di gas infiammabili. Parte 1: requisiti generali e metodi di test.
EN 61779-4/IEC 61779-4	Dispositivo elettrico per il rilevamento e la misurazione di gas infiammabili. Parte 4: requisiti operativi per dispositivi del gruppo II che indicano una frazione di volume massima di 100 % del limite esplosivo inferiore.
EN 50081-1/IEC 61000-6-3	Compatibilità elettromagnetica – emissioni generiche standard. Parte 1: Industria leggera, settore residenziale, commerciale.
EN 50082-2/IEC 61000-6-2	Compatibilità elettromagnetica – immunità generica standard. Parte 2: ambiente industriale.

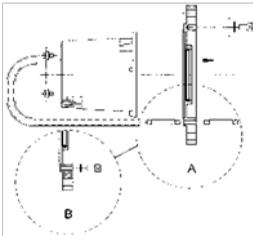
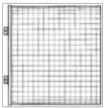
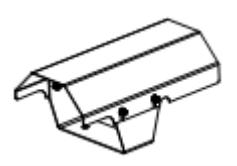
9.2 Approvazioni

Descrizione	Riferimento Simtronics
Nemko 07 ATEX1438	806-813901
IECEx NEM 07.0006	806-816612
ABS	806-812498
Gost R	806-816500
CSA	806-816248

9.3 Etichette

L’etichetta identificativa dell’unità GD10P è illustrata nella figura in basso. La composizione dell’etichetta è conforme alla direttiva Atex 94/9/CE.

7 ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO

Accessori	Descrizione	Codice
	Kit protez. ag. atm. GD10P	499-810913
	Cella flusso campione Cella a tenuta d'aria per sistemi di campionatura. Adatta anche per test di calibrazione.	499-810874
	Kit flangia di montaggio in condotta GD10P	499-811938
	Kit Protezione anti-insetti in maglie di acciaio inox. Da inserire all'esterno della protezione dagli agenti atmosferici standard.	499-813397
	Parasole	499-815712

Parti di ricambio

	Descrizione	Codice
	Cappuccio, coperchio per l'ugello collaudo gas.	599-904176
	Coperchio posteriore, mescola	499-815950

8 CONTATTI

Un elenco aggiornato dei distributori è disponibile sul nostro sito Web alla pagina:

www.simtronics.eu

Indirizzo e-mail per domande generali: mail@simtronics.no

Simtronics ASA
Kabelgaten 4 B, Økern Næringspark
PO Box 314, Økern, NO-0511 Oslo, Norvegia
Tel: +47 2264 5055

Simtronics SAS
792, av de la Fleuride
BP 11016, 13781 AUBAGNE CEDEX – FRANCIA
Tel: +33 (0) 442 180 600